Anno 7° (XXV del Bollettino) TORINO, Aprile 1930-VIII Conto Corrente Postale N. 2

LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale

(Regio Osservatorio regionale)

di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

IMPERIAL BUREAU
14 JUNE 1930
OF MYCOLOGY

1930
PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18 Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Economia Nazionale per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente

REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio - Senatore del Regno

Consiglieri

ALICE On. Comm. Dott. Giovanni — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Vercelli
BOCCA Gr. Uff. Avv. Ferdinando — Rappresentante Municipio di Torino
BOSELLI Gr. Uff. Avv. Silvio — Rappresentante Istituto di S. Paolo
DEVECCHI Avv. Comm. Francesco — Rappresentante Associazione Agraria Piemontese
DE VISART Conte Dott. Enrico — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Novara
FERRARO Geom. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Vercelli
FERRERO Dott. Cav. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Cuneo
GALATERI di Genola e di Suniglia Conte Annibale — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Cuneo
GRAY Ezio Maria - Deputato — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Novara
IMBERTI Gr. Uff. G. Battista - Deputato — Rappr. Consiglio Provinciale dell'Economia di Cuneo
JORIO Comm. Prof. Carlo — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Torino
LANZA Gr. Uff. Comm. Prof. Domenico — Rappres. Gran Magistero dell'Ordine Mauriziano
QUILICO On. Gr. Uff. Avv. Carlo Alberto — Rappresentante Cassa di Risparmio di Torino
REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio - Senatore del Regno — Rappresentante della Società di Coltura e di Propaganda Agraria
SCURTI Prof. Dott. Francesco — Rappresentante Ministero Economia Nazionale
SESIA Comm. Avv. Edoardo — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Torino
THAON di REVEL Conte Dott. Paolo - Podestà di Torino — Rappresentante Federazione Provinciale Sindacati Fascisti Agricoltori di Torino

Revisore dei Conti

FONTANA Ing. Cav. Vincenzo

Segretario

VOGLINO Prof. Dott. Piero - Direttore del Laboratorio ed Osservatorio

---

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Aiuto-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Assistente: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Applicati con borsa di studio: *Dott. Prof. M. MirandaLanza - Dott. Ferdinando Bertotti.*

SOMMARIO:

L'erpete del melo.
Le formiche piemontesi e i danni che possono arrecare.
Parassiti di stagione.
Cronaca del mese di Febbraio.
Cronaca del mese di Marzo.
Consigli pratici pel mese di Aprile.
Consigli pratici pel mese di Maggio.

Anno 7 (XXV del Bollettino) TORINO, Aprile 1930 - VIII Conto Corrente Postale N. 2

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

L'ERPETE DEL MELO

(Diplodina Cydoniae (Schl. v. Mügg.) Sacc. et Trot).

Da qualche anno nei vivai di *melo* all'avvicinarsi della primavera alcuni vivaisti vanno constatando un deperimento, che, pur avendo qualche affinità col *nerume* o col *cancro* indotti da *bacteriosi* o dai funghi *Sphaeropsis malorum* Pech., *Nectria ditissima* Tul., *Phyllosticta solitaria* El. et. Ev. ecc., assume un aspetto del tutto caratteristico molto simile all'erpete della pelle.

Il malanno si è sinora mantenuto, per fortuna, limitato ad un numero esiguo di individui ed a qualche piccola parte delle piante senza arrecare danni sensibili allo sviluppo normale degli individui colpiti che restano solo un po' deformati.

Sui rami giovani o sui fusti di 2 o raramente 3 anni spiccano piccole protuberanze e screpolature longitudinali e trasversali nelle quali la pellicola sugherosa del periderma in formazione *(fellema)* resta rotta e divisa in brindilli o laminette, lasciando allo scoperto i tessuti corticali imbruniti *(fig. 1);* in questi, sopratutto all'osservazione colla lente, emergono, qua e là, minutissimi corpuscoli sferoidali, neri *(fig. 2).*

L'annerimento e la comparsa dei punticini neri può verificarsi anche in limitatissime porzioni del giovane legno, nel quale, per la mal praticata potatura o perchè eseguita in tempo poco adatto, non avvennero le normali cicatrizzazioni.

Identiche screpolature e minute protuberanze nere corticali riscontrai anche in fusticini di un anno deperiti o morenti per altre cause parassitarie od ambientali.

Da un vivaista mi venne portata in esame una pianta di *pero* di 3 anni d'innesto su cotogno, nella quale il fusto di cotogno presentava, lungo un breve tratto, un identico deperimento a quello già riscontrato sui fusti di *melo,* cioè varie screpolature, la corteccia in parte staccata, il legno imbrunito e minuti punti neri sporgenti. La pianta tuttavia era cresciuta normale e vigorosa.

Dall'esame di materiale deperito raccolto nel marzo 1928-1929 e anche nel corrente anno 1930 constatai sempre la presenza del sistema vegetativo e dei corpi fruttiferi di un fungo riferibile alla specie *Diplodina Cydoniae* (Schul. v. Müg.) Sacc. et Trotter.

Fig. 1 - Parte di tronco di *melo* colpito da *erpete*

Fig. 2 - Porzione di corteccia screpolata con picnidî di *Diplodina Cydoniae* (Ingr. 10 volte)

Qualche volta nelle screpolature e nelle cicatrici, fra le rugosità della corteccia, appaiono numerosi corpiccioli neri, lucidi, di forma ovale, molli, che, compressi, emettono un liquido verdognolo, lisci, senza appendici, debolmente appiccicati nelle rientranze, accumulati nei punti più incassati. Si tratta di uova d'inverno di afidi, che schiudono nella primavera. Gli afidi depongono le uova nelle screpolature non certo da essi prodotte perchè costituiscono un buon ambiente protettivo in confronto alla superficie liscia della corteccia.

Nel parenchima corticale scorre abbondante un micelio che manda ife sino alle cellule ed alle fibre liberiane ed agli elementi imperfettamente lignificati del giovane legno.

Nella parte più interna del parenchima corticale le ife, incolore, si svolgono cilindriche, diritte o sinuose, larghe 4-5 microm. a loculi regolari; da questi si allungano dei rami a setti numerosi e loculi brevissimi che, svolgendosi fra i tessuti liberiani, si infiltrano, con qualche ramificazione, nei vasi ma sopratutto nelle cellule del parenchima legnoso.

Nel parenchima corticale più esterno il micelio è abbondantissimo ed assume una forma caratteristica. Le ife sono molto ramificate, a frequenti anastomosi, irregolari, costituite da brevissimi loculi di varia

grossezza da 5 a 6-8 microm., allungati ed anche ingrossati alle estremità, sferoidali, claviformi, poligonali, bozzoliformi, contorti, sinuosi e disposti in un fittissimo intreccio dentro e fra le cellule che restano in gran parte staccate *(fig. 3)*. Verso l'esterno, le ife, pur mantenendosi molto irregolari, diventano fuligginose e convergono nei picnidii.

Il fittissimo micelio svolgentesi nel parenchima corticale induce una tensione nei tessuti che restano poi necrotizzati; la tensione determina la rottura, a tratti, del fellema, come appare nelle porzioni colpite dal malanno. I picnidii sono ben visibili come punticini neri sferoidali, riuniti in gruppi sulla corteccia privata del fellema, od anche sul giovane legno morto ed annerito.

I picnidii *(fig. 4)* riuniti in gruppi di 4-6-8-12 sono conico-

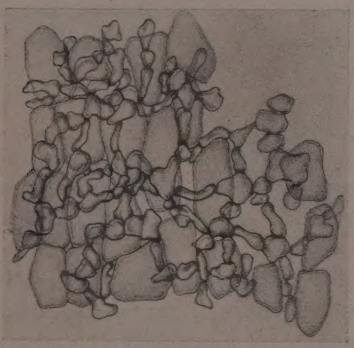

Fig. 3 - Parenchima corticale con ife miceliari di *Diplodina Cydoniae* (Ingr. circa 200 volte)

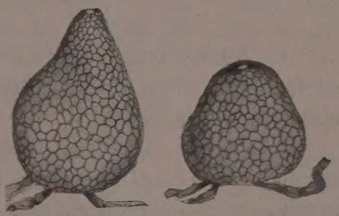

Fig. 4 - Picnidi di *Diplodina Cydoniae* (Ingr. circa 200 volte)

sferoidali, quasi piriformi, con un ben distinto ostiolo largo 5 microm., di color fuligginoso-nero, larghi 80-90,150-180 microm. Le numerosissime sporule col tempo molto umido escono dal picnidio in forma di bianco cirro, hanno forma ellissoidale, *(fig. 5 in alto a sinistra)* allungata, sono incolore, dapprima biguttulate, continue, poi restano divise da un setto mediano in due loculi sempre ottusi alle estremità, misurano 7-8 microm. di lunghezza per 3,5 a 4 di larghezza e sono sostenute da esili e brevi pseudobasidi.

Tenendo conto dell'aspetto e della forma delle giovani sporule, il fungo potrebbe essere confuso con una qualche specie del genere *Phoma* quali la *Phoma mali* Schulz. et Sacc., la *Phoma Cydoniae* Sacc. et Schulz. parassitanti il *melo* ed il *cotogno,* la *Phoma ambigua* (Nits.) Sacc. forma spermogonica della *Diaporthe ambigua* Nits. parassitante il *pero;* ma per la formazione del successivo setto mediano nelle spore

adulte, la forma trovata sui meli in Piemonte, deve essere identificata col genere *Diplodina* e colla specie *Diplodina Cydoniae* (Schul v. Mügg.) Sacc. et Trotter riportata nella *Sylloge fungorum omnium* del Saccardo vol. XXII pag. 1038 e rinvenuta nel 1871 in Ungheria parassitante il *cotogno*.

***

La presenza costante del tipico micelio e dei corpi fruttiferi nelle parti colpite era già una buona prova per poter ritenere il fungo *Diplodina Cydoniae* (Schul v. Mügg.) Sac. et Trotter la causa del deperimento, ma l'adattamento alla vita parassitaria del fungo sui giovani fusti di *melo* risultò evidente colla coltivazione artificiale del fungo e colla formazione di cuscinetti, screpolature corticali su porzioni sane artificialmente infettate mediante l'introduzione di spore germoglianti in piccole ferite praticate nella corteccia.

***

Le colture furono eseguite in brodo di carota a goccia pendente ed in camere Petri e tubi-colture con brodo di carote (20 %) gelatinizzato o con agar-uva.

Le sporule isolate nei substrati di coltura restano quasi tutte subito segmentate *(fig. 5)*, coi loculi ristretti al setto e si ingrossano sino a raggiungere una lunghezza di 12 microm. per una larghezza di 6 microm.

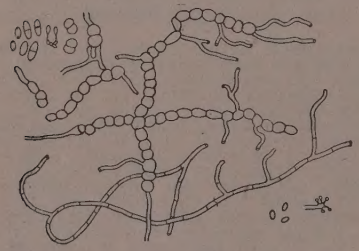

Fig. 5 - Sporule isolate e germinanti in micelio con loculi sferoidali a rosario, in basso a destra 3 sporule secondarie (Ingr. circa 200 volte)

Alla temperatura di 14°-18° C. germinano dopo poche ore. Da uno, da due, od anche da tre o quattro lati della sporula esce una bozza sferoidale che in breve si allunga in una ifa per lo più divisa in loculi sferoidali, larghi 5-6 microm., disposti in lunghe file di 12 - 14 - 20 - 25 *(fig. 5)* ed anche a guisa di rosario; da alcuni di questi loculi mediani, sempre dagli estremi, si protendono ife cilindriche, larghe 3 - 4 microm. divise, a regolare distanza, da frequenti setti.

Dopo 18 ore è già ben formato un fitto intreccio di ife.

Nel secondo giorno all'estremità di alcuni rami, sopra esili filamenti digitati hanno origine sporule secondarie ellissoidali, incolore *(fig. 5)* lunghe 4-5, larghe 2 micr.

Dopo 3 giorni, anche ad occhio nudo, sia nelle goccie pendenti, come nelle camere Petri e nei tubi-coltura è visibile un feltro bianco miceliare e le ife emettono ramificazioni che si intrecciano fra loro in lunghe file cilindriche e toruloidi.

Le sporule secondarie germinano alla loro volta producendo nuovo micelio.

Al quarto giorno dalla semina nelle gocce pendenti sono ben visibili noduli di ife che accennano alla formazione di un corpo fruttifero.

Al quinto giorno i picnidî appaiono ben delineati pressochè sferoidali o piriformi.

Al sesto giorno l'excipulo pseudoparenchimatico fuligginoso è nettamente distinto dalla massa interna, ove sono già formate le sporule.

In alcuni picnidî al settimo giorno le numerose spore settate fuoruscivano a cirri dall'ostiolo.

Nel decotto agar-uva i picnidî si formano più rapidamente che nel decotto di carota anche gelatinizzato.

Lo sviluppo del fungo è quindi rapidissimo, ma le sporule chiuse nei picnidî possono conservare la facoltà germinativa per alcuni mesi.

***

Sopra alcune piantine di melo praticai, nel marzo 1929, una leggera ferita nella corteccia ed in essa introdussi una gocciolina d'acqua con spore in germinazione. Nei rametti abbandonati a sè le ferite non tardarono a cicatrizzarsi, in quelli invece che tenni continuamente umidi con cotone idrofilo umettato, dopo due mesi, apparvero leggere screpolature corticali e cuscinetti che, sezionati, mostrarono nel mezzo del parenchima corticale numerose ife a loculi molto irregolari, convergenti verso corpi sferoidali, che, in un ramo non toccato, produssero picnidi con spore per lungo tempo continue poi unisettate di *Diplodina Cydoniae*.

Nel corrente anno ho ripetuto le prove di inoculazione artificiale con esito sinora favorevole per la formazione di cuscinetti e presenza di micelio interno, sempre però quando l'infezione era praticata per mezzo di una ferita, ed il ramo tenuto umettato con cotone idrofilo.

***

L'*erpete del melo* è un malanno prodotto da un fungo il quale però si è sinora mantenuto molto ristretto nel suo sviluppo e nella diffusione anche pel fatto che i vivaisti sono ricorsi subito ai ripari distruggendo le poche piante colpite e praticando sulle altre le cure invernali.

Infatti i vivaisti che nell'inverno 1928 e 1929 eseguirono le cure invernali sui tronchi con soluzione di solfato di rame al 5 % e calce al 2-3 % non ebbero, nel 1930, che minime tracce di infezione.

La *Diplodina Cydoniae* è un fungo che può vivere come parassita occasionale cioè solo in determinate condizioni di temperatura e di grande umidità, a sviluppo rapidissimo fra i 14^0 e 15^0 C. e su piante con tessuti corticali lesionati per ferite, od in via di deperimento per altre cause; però anche in questi casi favorevoli alla vita parassitaria del fungo esso è sempre limitato a ristrette porzioni di tessuti corticali del *melo,* deformando in minima parte la corteccia. Esso non ostacola in modo sensibile lo sviluppo delle piante.

P. Voglino

Le formiche piemontesi
e i danni che possono arrecare

Fra gli insetti, le formiche rappresentano senza dubbio un gruppo molto interessante pei loro curiosi fenomeni, e molto si è scritto in proposito. Non è qui il caso di intrattenerci sui costumi in genere di questi insetti sociali, ma una domanda alla quale qui ci interessa rispondere, dando alcuni ragguagli, riguarda i danni che le formiche possono arrecare. Sono le formiche nocive? Senza dubbio molte specie lo sono ed in modo assai sensibile. Alcune si installano nel tronco degli alberi trasformandone il legno in una massa quasi spugnosa attraversata da un labirinto di gallerie, altre si portano in processioni interminabili sugli alberi da frutta per divorare i frutti, altre ancora visitano i campi o si introducono addirittura nei granai per asportarne i semi che trasportano in quantità nei loro magazzeni, altre possono rodere erbe e radici, altre infine penetrano talora nelle nostre abitazioni per nutrirsi del pane, delle vivande, dei cibi farinacei e zuccherini dei quali esse si dimostrano molto ghiotte.

Limitandoci alle formiche piemontesi, credo sia utile ed interessante citare qui le specie dannose più importanti che si possono trovare in Piemonte, riferendo i danni che possono arrecare, e citando i diversi metodi di lotta.

Incomincerò col ricordare la così detta «*formica raccoglitrice di grano*» *(Messor Barbarus* L.*);* è una formica robusta di color nero lucido o bruno nero di dimensioni variabili da 9 a 13 mm. la quale fa i suoi

formicai sotto terra nei luoghi un po' aridi in prossimità dei campi, o talora anche nelle cavità dei muri presso le case rustiche di campagna: alla superficie del terreno la loro presenza è rivelata da numerose aperture circondate da un conetto di piccole pietruzze. Quando le spighe di frumento e segala nei campi sono mature le operaie fanno incursioni per raccogliere i chicchi e portarli nei loro formicai; esse si arrampicano sino alla spiga per sgusciarne i grani dalle glume ed asportarli; d'autunno poi si portano nei campi seminati, e se i semi non sono interrati ad una certa profondità ne portano via in gran numero; si citano casi (non però pel Piemonte, ma per le regioni più calde dove questa formica si trova più abbondante) di interi campi quasi privati di seme, specialmente quando questi campi restano parecchio tempo privi di pioggia, perchè nel terreno bagnato l'asportazione dei semi è più difficile. Se poi il formicaio si è installato in prossimità di un granaio è un furto continuato fatto da processioni di formiche che vanno e vengono, ed il danno arrecato non è da trascurarsi.

Altre specie di formiche riescono dannose agli alberi da bosco e da frutto, perchè penetrano nel tronco e vi fabbricano il loro nido scavando gallerie numerose e tortuose che si susseguono a piani successivi orizzontali o sono disposte verticalmente tutte parallele alle fibre.

In montagna nelle nostre vallate alpine dai 800 m. sino ai 1500 vive una delle più grosse formiche europee la *formica perdilegno (Camponotus ligniperda* Latr.) che misura 10-15 mm. nelle operaie e 20 mm. nelle femmine che hanno ali affumicate assai più lunghe del corpo; è di color nero-rossastro pubescente; questa specie da noi vive quasi esclusivamente sulle conifere scavando nel legno lunghe e larghe gallerie verticali, attacca però di preferenza gli alberi vecchi.

Sia in pianura che in montagna è comunissima la *formica fuliggi-nosa (Lasius fuliginosus* Latr.), più piccola (4-5 mm.) di color nero lucente; questa specie vive specialmente nel tronco di salici, pioppi, gelsi il cui legno viene scavato da un labirinto di gallerie così numerose che le loro pareti divisorie restano sottili come fogli di carta, ed il complesso assume un aspetto spugnoso che acquista spesso una colorazione nera vellutata per un fungo mirmecofilo che vi si sviluppa; emette un odore acre caratteristico. Le operaie in lunghissime processioni sul terreno e sul tronco degli alberi si portano dove sono degli afidi coi quali hanno rapporti di simbiosi; riescono quindi anche indirettamente nocive per la protezione e diffusione che esse fanno di afidi sia foglicoli che radicicoli.

Si comporta in modo analogo la *formica rizzaculo (Crematogaster scutellaris* Mayr.) di eguale grandezza ma col capo rosso e coll'addome

di forma più triangolare appuntito che l'insetto quando è irritato rivolge in alto ed in avanti proiettando delle piccolissime goccioline di acido formico; a questo costume si deve il suo nome. Questa specie in Piemonte è meno frequente della precedente, e si trova di preferenza sugli alberi da frutto, di cui scava il tronco installandovi il proprio formicaio, quindi in processioni si reca per corrodere frutti maturi e per visitare le colonie di afidi proteggendoli.

Una formica dannossissima proveniente dall'estero è la *formica argentina* (*Iridomyrmex humilis* Mayr).

La formica argentina, che si trova già in Liguria, da noi in Piemonte non è stata sinora segnalata, e con l'aiuto della sorveglianza fitopatologica c'è da augurarsi non abbia ad arrivare. Da noi si trovano talora delle formiche che penetrano nelle abitazioni anche in città, nidificano nei balconi delle case, e penetrano specialmente nelle cucine dove si portano sul pane, sui cibi farinacei e zuccherini in genere, che corrodono per nutrirsene. Questa specie si assomiglia forse un po' alla formica argentina, ma è un'altra specie nostrale (*Tetramorium caespitum*) che normalmente fa i suoi nidi nel terreno, sotto le pietre; è un po' più grossa e più tozza, con zampe più corte, di colore più scuro, e per quanto sia dannosa quando entra nelle case, non arreca però i danni e non presenta il pericolo dello formica argentina.

La lotta contro le formiche.

Fra i diversi metodi consigliabili per evitare le invasioni delle formiche o per ucciderle ricordiamo i seguenti:

1°. Per evitare che le formiche si arrampichino sugli alberi si può circondare la base dell'albero con un anello di cotone coperto da una striscia di carta oleata o di latta lucida poichè su superfici levigate gli insetti scivolano. Si può anche spalmare il tronco con sostanze vischiose facendone un anello della larghezza di 10 cm. il che anche trattiene gli insetti, ma ha l'inconveniente di seccare presto se troppo pastoso o gocciolare se troppo liquido.

2°. Per distruggere i formicai si può aprirli alquanto, rapidamente, e versarvi dentro una quantità proporzionata di acqua o meglio liscivia bollente; viene anche consigliato a tale scopo il solfuro di carbonio.

3°. Per attirare le formiche ed ucciderle si possono usare delle esche imbevute di zucchero, che possono essere messe ai piedi degli alberi o dove si notano processioni: quando l'esca è coperta di formiche si può gettare in acqua bollente. Meglio ancora sarebbe usare esche zuccherine avvelenate con sali di arsenico. Le formiche sono ghiottissime di liquidi dolci, e si possono ottenere delle vere stragi.

Dott. G. Della Beffa

PARASSITI DI STAGIONE

Azione benefica d'un micromicete.

Sulla fine del decorso febbraio in uno Stabilimento di floricoltura rinvenivo diverse piante di *Calendula* coltivata sotto vetro, con una evidente infezione di « mal bianco ». Fusti e peduncoli fiorali erano ricoperti della consueta patina bianchiccia araneosa e le foglie cosparse della medesima produzione a chiazze piuttosto piccole. In nessun punto appariva quell'aspetto polveroso che assume il rivestimento in seguito alla formazione delle caratteristiche catenule conidiofore primeverili-estive, ma spiccava alla lente una minutisima punteggiatura dovuta a presenza di corpiccioli bruni, che davano l'impressione quasi di periteci dell' Erisifacea.

La ricerca infatti al microscopio delle fruttificazioni del fungo fatta su questi esemplari e su altri, raccolti in più riprese nel marzo, è riuscita quasi vana, tanto per i rami conidiofori, quanto, e più, per i concettacoli ascofori, avendo potuto rintracciare solo qualche rarissimo conidio disarticolato, che dimostrava essere l'Erisifacea già entrata nella fase d'invasione o riproduzione primaverile-estiva. Questo fatto in modo più evidente ha dimostrato l'esame dei corpiccioli bruni, sparsi nell'intreccio miceliare. Essi erano concettacoli picnidici inseriti quasi tutti sulle ife conidiofore dell'Erisifacea, appartenenti al genere *Cicinnobolus,* genere del quale, sin dal 1870, De Bary dimostrò con minuziose ricerche, il parassitismo sull'*Oidium Tukeri* Berk., assegnando a quella specie il nome di *Cicinnobolus Cesatii,* in onore del Barone Cesati (1852) uno dei primi ad averlo notato in Lombardia e descritto.

I picnidi del *Cicinnobolus* hanno nell'Erisifacea della Calendula forma per lo più ovoide, ed anche allungata, qualche volta son piriformi o deformati a storta, raramente sferici, con peridio bruno reticolato e dimensioni variabili da 50 a 85 micron. di lunghezza, da 30 a 50 micron. di larghezza. A maturità lasciano uscire dall'estremità ostiolata una massa enorme di spore in grosso cirro, che si biforca qualche volta alla sommità. Le spore ialine, diritte, ovoidali, arrotondate alle estremità e biguttulate, misurano da 5 a 7 micron. di lunghezza e 3 micron. di larghezza.

I concettacoli sono numerosissimi e si riscontrano ora alla sommità del conidioforo, mostrante ancora i setti molto ravvicinati della separazione in conidii, che non son riusciti a formarsi, ora, e più spesso, alla sua base, caso in cui il picnidio appare sormontato qualche volta

da uno o due conidii semivuoti e raggrinziti e quasi sempre da frammenti di essi. Qualche picnidio ho notato anche lungo le ife vegetative.

Sebbene non si possa accertare con sicurezza la specie dell'Erisifacea che provoca il mal bianco nella Calendula, dai pochi conidi che ho potuto rinvenire, ritengo con molta probabilità sia l'*Oidium erysiphoides* Fr.

Tra le specie e forme di *Cicinnobolus* descritte sugli *Oidium* di diverse matrici nessuna è ricordata sulla Calendula e fra quelle parassitanti l'*Oidium erysiphoides* la specie più prossima a questa, per l'aspetto e la dimensione delle spore, è il *Cicinnobolus Taraxaci* Eliasson, rinvenuto in Isvezia sul Taraxacum officinalis (Sacc. vol. XIV pag. 904).(1)

Ho potuto constatare che i picnidi di questo Cicinnobolus, per diverse ore esposti a temperatura inferiore a zero (— 1^0, — 1^0,5 C.) vi resistono assai bene senza far perdere la vitalità alle spore contenutevi, le quali hanno germinato in pochissima acqua, alla temperatura ambiente (17^0, 18^0 C.). Esso quindi è più resistente del suo fungo ospite alle avversità ambientali.

Al momento in cui prelevai i primi esemplari non era stato eseguito nessun trattamento anticrittogamico su queste piante piuttosto rustiche e reristenti alle infezioni. E neppure ne furono fatti in seguito.

Seguendo lo sviluppo dei due micromiceti simbionti, *Oidium* e *Cicinnobolus*, in relazione alla matrice, ho potuto rilevare come il primo di questi, presentatosi nelle piante ancora giovani, nonostante le condizioni ambientali favorevoli, è stato fermato nella sua propagazione, sopraffatto non solo dalla prolificazione prodigiosa del *Cicinnobolus*, le cui fruttificazioni andavano facendosi sempre più dense, ma anche, e sopratutto, dalla sterilità determinata in quasi tutte le sue ife fertili, per cui diminuivano sempre più le probabilità di contaminazione nelle altre piante e nei nuovi organi in via di sviluppo. Le chiazze miceliari sono così rimaste limitate alla parte bassa del fusto, alle foglie più vecchie, senza che in queste stesse le macchie si moltiplicassero e s'estendessero sino a confluire. Tanto l'asse principale quanto le ramificazioni secondarie sviluppantesi nel marzo sono rimaste quasi immuni e le piante dettero una splendida fioritura di vigorosi capolini, come quelle esenti affatto da infezioni.

Questo caso mette bene in evidenza l'azione benefica che in determi-

(1) Peritheciis globulosis vel late piriformibus, reticulatis, pallide fuscis, vertice pertusis, 40-58 = 36-50; sporulis 6-7 = 3, ovoideis, hyalinis, continuis, rectis, 2 guttulatis, utrinque rutundatis, demum in cirros expulsis. Parasitice in micelio Oidii erysiphoidis ad folia Taraxaci officinalis, pr. Vardsätra in Suecia.

nate condizioni può esercitare il Cicinnobolus, come micromicete ausiliario nella riduzione delle forme conidiche di alcune Erisifacee, poichè non potrebbesi diversamente interpretare l'arresto di sviluppo dell'Oidium sulle colture di Calendula, in condizioni favorevoli d'ambiente, senza l'intervento di lotta artificiale.

Molto probabilmente così pure spiegansi altri casi di forti infezioni oidiche improvvisamente fermate nel loro decorso.

Il Vuillemin (Bull. Soc. Mycol. de France XXVI) aveva nel 1910 avanzata l'ipotesi, a proposito del *Cicinnobolus Cesatii* forma *Evonymi* Tassi, che esso contribuisse alla distruzione dell'*Oidium quercinum*. Non certo la distruzione assoluta dell'Oidium sulla quercie e dell'Oidio sulla vite e la loro scomparsa da un anno all'altro, ma il Cicinnobolus apporta in determinate circostanze, indubbiamente alla pianta ospite un vantaggio, ostacolando almeno la fase di invasione della forma oidica.

Dott. V. Bongini

Cronaca del mese di Febbraio

Notizie Metereologiche.

Prevale in febbraio il cattivo tempo in tutto il Piemonte con formazione di nebbie (4 giornate) e con copiosa caduta di neve (in 7 giornate sparse nel mese, tanto da raggiungere nelle vallate montane e nelle Langhe l'altezza mt. 1,8 mt. 2. Non mancano giornate piovose in pianura (4). Si hanno solo 5 giornate a cielo sereno mai però perfettamente sgombro di nubi. Nelle 8 giornate rimanenti il tempo è nuvolo. Il freddo tuttavia non è intenso, anzi in diverse giornate della seconda quindicina la temperatura minima si mantiene al disopra di zero. Nella prima settimana del mese si raggiunge il valore più basso della temperatura minima giornaliera con 6^0 mentre la massima corrispondente è di 4^0 e 5^0. C.

Il valore più elevato della temperatura massima giornaliera è di 11^0. Complessivamente nel mese cadono 55 mm. a 65 mm. di acqua. La temperatura minima giornaliera è in media di 1^0,82 C la massima giornaliera media di 6^0,18 C nelle vicinanze di Torino.

Cronaca delle malattie.

L'abbondante caduta di neve nelle vallate ha determinato molti traumi e rotture di grossi rami, sia nelle piante fruttifere, sia nelle essenze forestali.

Tra i parassiti crittogamici ha interesse la presenza dell'*Ascochyta hortorum* Smit. sulle brattee spinose delle inflorescenze di carciofi importati, delle quali determina l'annerimento e in ultimo la marcescenza.

Nelle serre è sempre assai comune su foglie e peduncoli di *Primula*, di *Coleus*, di *gerani* e di varie piante affini la marcescenza con sviluppo delle fruttificazioni di *Botrytis vulgaris*.

Grosse piante di *limoni* coltivate in recipienti di legno, ancor cariche di frutti e nuovamente in fiore, sono andate rapidamente deperendo, presentando nel sistema radicale, una disorganizzazione dei tessuti per opera dei funghi del *marciume*, che iniziatosi nella parete interna delle doghe, è passato alle radicelle a diretto contatto, interessando poi anche le grosse ramificazioni. In piante di arancio si sono riscontrate sulle foglie le macchie bianco-grigiastre cosparsedelle fruttificazioni puntiformi del *Colletotrichum gloeosporioides*. Nei leandri tenuti in aranciere continuano gli attacchi della *Septoria oleandrina* sulle foglie.

Nelle piante fiorifere e specialmente nelle Azalee danni sensibili sono arrecati dall'*Heliothrips haemorrhoidalis*. Sono comuni anche i Coccidi *Aspidiotus Hederae* ed *Aspidiotus Nerii* rispettivamente nei limoni e negli oleandri, dove favoriscono lo sviluppo della fumaggine.

Nei frutteti la *Diaspis pyricola* minaccia gravemente giovani piantine di pero, mentre va crescendo in generale il numero della *Diaspis pentagona* sui peschi. Essa è stata riscontrata in aumento anche nelle piante di giardino (varie specie di gelsomino e di crassulacee). In qualche località prossima a Torino le gemme apicali dei peri sono andate perdute ed i rametti appaiono tronchi, molto probabilmente per l'azione erosiva delle larve di *Cheimatobia brumata* e *Hibernia defoliaria*.

In pioppeti si riscontrarono fusti minati dai grossi bruchi giallorossi del *Lucanus cervus*. Piante di frassino mostrano la corteccia screpolata e rilevata in più punti, dai quali fuoresce minuta polvere di legno proveniente dalle gallerie scavate dall'*Hylesinus Fraxini*.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Presi i debiti accordi con le Cattedre di Agricoltura della circoscrizione e con la R. Stazione Agraria, si è iniziato il servizio di vigilanza sul commercio dei semi da prato, specialmente nelle piazze, nei magazzini e nei depositi, continuando quello sui vivaidi viti americane e sugli stabilimenti orticoli, nonchè sull'importazione di detta merce.

In Laboratorio si sono eseguiti 153 esami di semi per la ricerca della cuscuta, per la germinabilità e per la purezza, 15 determinazioni botaniche di funghi, viti e semi.

Si sono continuate le esperienze e le ricerche sull'essiccamento e sulla *Botrytis tenella* per la sua utilizzazione nella distruzione di larve ipogee.

Il personale ha eseguito 95 visite a magazzini, vivai, mercati, stabilimenti nelle seguenti regioni: Asti, Vercelli, Druent, Carmagnola, Verrua, Venaria, Moncalieri, Lucento, Savigliano, Chivasso, Rosta, Avigliana.

Presso la dogana di Modane hanno avuto luogo 260 visite per l'importazione della seguente merce; 11 vagoni di semi d'avena, lupinella e bietole (Kg. 90.520); 8 vagoni di frutta (Kg. 81.720); 42 colli di piante varie ornamentali e fruttifere (Kg. 2.350); 176 sacchi di semi da orto (Kg. 8.274); 6 vagoni di trifoglio (Kg. 44.600); una cassa di bianco di fungo (Kg. 34). Presso gli Uffici doganali di Torino si sono eseguite 600 visite per l'importazione di 560 pacchi di semi, piante e bulbi, di 85 sacchi di semi (Kg. 3.958), di 23 colli di piante (Kg. 1.565); due vagoni di seme d'avena e bietole (Kg. 10.100); un vagone di trifoglio (Kg. 10.000) ed uno di erbamedica (Kg. 10.000). Sono stati respinti tre invii di tuberi di patate, 2 spedizioni di talee di viti, di cui è proibita l'importazione e 10 sacchi di trifoglio contaminati da cuscuta.

Il Direttore ha partecipato alla riunione dei Sindacati Fascisti degli Agricoltori di Vercelli, di Torino, al Congresso Piemontese di Economia montana, all'adunanza della Commissione Concorso Produttori seme canapa di Carmagnola. Il medesimo conferisce presso il Ministero con le sezioni competenti circa il servizio di vigilanza sull'esportazione delle castagne verso gli U. S. A. e consegna a S. E. il Prefetto di Torino Presidente del Consiglio Provinciale dell'Economia la Relazione ed i Rendiconti sul servizio medesimo.

Il Direttore: **P. Voglino**

Cronaca del mese di Marzo

Notizie Meteorologiche.

Nella prima decade del mese di Marzo in tutta la regione prevalgono le giornate serene, con cielo più o meno coperto e frequenti nebbie nelle prime ore del mattino. La temperatura massima (diurna) è in media di 13° C.; il giorno 6 nelle zone di Torino e Domodossola si ha la temperatura diurna più alta con 21° C., il giorno 2 (Torino) si verifica la temperatura diurna più bassa, di tutta la regione di 3° C.; però queste cifre non rispecchiano le medie reali n

Ad eccezione della regione Cuneese ove la temperatura minima media è stata di 4° C., senza mai scendere a 0° C., in tutte le altre località si sono verificate temperature di 0° C., specialmente verso l'alba, ed a Torino il giorno 5 il termometro è sceso a 1° C., giorno 1 (Alessandria) ed il giorno 6 (Cuneo) con 7° C. Il mese comincia con due giorni di pioggia; nella provincia di Torino nevica. La pioggia caduta è in media di 3 mm. I giorni 3-4-5 piove in Valle di Susa e nevica nelle alti Valli.

La seconda decade inizia con un giorno di pioggia che raggiunge in media gli 8 mm. (massimo nell'Alessandrino con 16 mm. minima nella campagna torinese con 1 mm.); seguono tre o quattro giornate serene o quasi, poi torna a piovere più o meno in tutta la regione e la pioggia caduta raggiunge il giorno 20 nella Valle dell'Ossola i 46 mm.; nella zona di Torino e di Cuneo, invece cadono in media 5-6 mm. in due giorni alternati da bel tempo. Nelle alte valli di Susa (Oulx, Clavières ecc.) si hanno ancora nevicate alla metà del mese.

La temperatura massima (diurna) è in media di 12° C.; la temperatura diurna più alta nella regione è di 15° C.; nel Cuneese si ha una media quasi costante di 11°-12° C.; la temperatura diurna più bassa si verifica il giorno 15 (Alessandria) con 8° C. La temperatura minima (notturna) è molto variabile in tutta la regione ove si aggira in media, attorno i 3,3° C., solo nella Provincia di Torino si verifica una media di 1,4° C.; a Torino i giorni 13-15-19 il termometro scende sotto i 0° C. e si registra la temperatura più bassa con — 2° C., nelle altre Provincie il termometro non scende sotto i 0° C., anzi nell'Alessandrino e nell'Ossolano si registrano il giorno 18 19 le temperature minime più alte con 7° C.

La terza decade comincia con due giornate serene o quasi, seguite da due o tre giornate di tempo coperto o di pioggia. Dal 23 al 25 piove più o meno in tutta la regione; il massimo di pioggia caduta si registra il giorno 25 in Provincia di Cuneo (14 mm.) ed il minimo (0,2 mm.) nella stessa zona il giorno 23. Sulla campagna di Torino si hanno due giorni consecutivi (23-24) di pioggia con una media di 10 mm. d'acqua caduta, quindi giornate serene o con cielo coperto solo verso il tramonto e di notte, fino alla fine del mese. In questi dieci giorni la temperatuta massima (diurna) torna nuovamente a salire: il giorno 26 si registra la temperatura massima con 23° (Domodossola), in media la temp. diurna si aggira sui 14° C. e raggiunge il minimo il giorno 24 (Alessandria e Torino) con 8° C. La temp. minima (notturna) tende anche a salire, benchè verso il 20 si registri ancora qualche temp. attorno (ed anche sotto) i 0° C. ed a Torino anzi la notte del 20 la temperatura più bassa del mese con — 3° C. In generale però la tempe-

ratura di notte non scende sotto i 4-5 C., anzi alla fine del mese (notte del 30) si registrano (Cuneo e Domodossola) le temperature notturne più alte del mese con 9^0 C.

Durante tutto il mese, in tutta la regione, rare sono le giornate di calma e queste di solito coincidono con i giorni di pioggia o di nebbia; predomina del resto un vento non forte di solito debole o moderato specialmente nelle prime ore del mattino. Nel circondario di Torino nelle notti dell'11 e 20 si ha vento abbastanza forte ed i giorni 4 e 19 tempesta.

Cronaca delle malattie.

Nelle coltivazioni di fruttiferi dei dintorni di Pancalieri notansi piante di *melo* e *pero* innestate su cotogno con rami a tacche con scorza bruna essiccata, che poi si distacca dallo strato del tellema pervaso da ife fungine.

Nella corteccia appaiono fruttificazioni picnidiche riferibili alla *Diplodina cydoniae* (Sch. Miig.) Sacc. Trott.

Su grossi rami di melo o sul tronco stesso si vedono lunghe porzioni di legno imbrunito, disorganizzato, dalle quali sporgono protubanze a forma di zoccolo, soverose, di color bruno-ruggine, o fruttificazioni di *Polyporus hispidus* (Bull.) F.

Nella regione di Giaveno Sala i meli sono sensibilmente affetti da cancro con fruttificazioni periteciali di *Nectria ditissima* Tul.

Nel Chierese è facile notare, in diversi pescheti, un incurvamento apicale dei rami di pesco, che osservati al microscopio mostrano numerosi conidi di *Clasterosporium carpophilum* e lungo il ramo abbondante micelio subcorticale.

Anche nella Valle d'Ossola la gommosi è assai diffusa tanto sui peschi, quanto sui ciliegi. Nei vivai di *Populus canadensis* ed in giovani piante a dimora in quel di Santena si è presentata l'infezione del *cancro* determinante macchie ocracee con epidermide o corteccia screpolata, dalla quale emergono i cuscinetti vellutati, discoidali, bruni della *Dothichiza populea* Sacc. e Briard.

Su tuberi di patata, qui inviati in esame provenienti, dall'Ungheria si è osservata una caratteristica cancrena secca che ha determinato la formazione di ampie cavità nell'interno ed il raggrinzamento del tubero *(Bacillus solaniperda)*.

Nelle regioni del Lago Maggiore le palme tenute in serra vanno soggette all'infezione della ruggine (*Graphiola Phoenicis Mong*).

Ad Intra alcuni platani presentano numerose screpolature corticali dalle quali fuoriescono protuberanze soverose semplici o lobate lunghe

2-4 cm., coriacee, bianche, villose, con laminette inferiori grigie o bruno porporine di *Schizophyllum comune* Fr. Nelle colture in serra di *Coleus* e di *gerani* ha apportato sensibili danni lo sviluppo della *Botrytis vulgaris,* specialmente nelle talee di riproduzione.

In Stabilimenti di floricoltura di Torino le piante di *garofano* hanno subìto deperimenti per il diffondersi della ruggine (*Uromyces caryophyllinus*).

Sui giovani rami di rosa certe macchie nere con alone porporino sono indotte dalla *Marssonia Rosae Br. Cav.*

Quanto ai parassiti animali sono notevoli certe accentuate infestazioni di coccidi, riscontrate nelle regione del Verbano: su foglie di *Camelia* la *Pulvinaria camelicola* accompagnata da fumaggine; sull'*Evonymus fimbriatus* la *Parlatoria calianthina* Calv.; sul *Pittosporum Tobira* l'*Asterolecanium Thesii Dougl,* su diverse specie di *Polypodium* la *Saissetia hemisphaerica* Targ.

Nei dintorni di Torino è comune il *Lecanium persicae* sulla *Glicine* e rinvenuto numeroso anche su certe viti tenute a pergolato, l'*Aulacaspis rosae* su grossi rosai, la *Diaspis pyricola* sui peri.

E' quasi generale un incremento numerico della *Diaspis pentagona* sui peschi e sui gelsi. Il grado di prospaltellizzazione varia da 15 a 30%

Nei peschi è facile notare, sparse sulla corteccia, dei rami alcune incrostazioni simili a terra, ovoidali del diametro di mezzo centimetro, nel cui interno si trovano uova di insetti ritenuti dagli agricoltori come nocivi e perciò asportati. Essi appartengono invece ad imenotteri predatori che perciò ci aiutano nella distruzione vantaggiosa degli insetti nocivi.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

In Laboratorio continuano le ricerche speciali sull'essiccamento delle verdure, e le altre già in corso.

Si è intensificata la vigilanza sulla vendita nelle piazze dei semi da prato, nei centri di maggior traffico. La merce quì portata in vendita è in maggior parte proveniente dall'Ungheria e dalla Francia. Sono stati eseguiti cinque sequestri di semi di Trifoglio e tre denuncie all'Autorità giudiziaria.

In Laboratorio hanno avuto luogo 90 esami di semi riguardo alla purezza, alla germinabilità, alla ricerca della Cuscuta e 20 esami botanici di funghi secchi, prelevati dall'Ufficio di Igiene presso diversi negozianti.

Il Personale ha eseguito visite a vivai e Stabilimenti, sopraluoghi in magazzini e mercati delle seguenti regioni: Pinerolo, Carmagnola, Ceva, Rivarolo Canavese, Racconigi, Vercelli, Vigone, Alpignano, Chi-

vasso, Arona, Belgirate, Stresa, Pallanza, Intra, Ghiffa, Fondo Toce, Domodossola, S. Ambrogio, Avigliana, Rivoli, Susa, Bussoleno, S. Antonino, Giaveno, Orbassano, Villafranca, Ivrea, Pinerolo, Cuneo, Villastellone, Trofarello, Borgone.

Presso la Dogana Italiana di Modane sono state eseguite 130 visite fitopatologiche per l'importazione della seguente merce, 359 sacchi di semi (Kg, 13804); 124 colli di piante ornamentali e fruttifere (Kg. 7255); 6 vagoni di Trifoglio (Kg. 32500); 1 vagone di mele (Kg. 10050). Sono stati respinti 5 sacchi di Trifoglio risultati all'esame inquinati da Cuscuta.

Presso gli Uffici doganali di Torino le visite eseguite nel mese sono 270 per l'importazione di 150 colli di piante (Kg. 2227); di 69 sacchi di semi (Kg. 3034); di 450 pacchi di bulbi, semi e piante (Kg. 2250).

Il R. Ispettore per le malattie delle piante, incaricato della sorveglianza sull'importazione della merce vegetale presso la Dogana di Domodossola, nel gennaio ha rilasciati i permessi d'importazione per la seguente merce: 56 colli di semi da prato (Kg. 1959); 3 colli di semi di piante fiorifere (Kg. 97); 11 colli di piante ornamentali (Kg. 729); 76 colli di piante di Endivia senza radici (Kg. 760). Nel mese di febbraio in seguito ad altre visite fitopatologiche è stata ammessa la seguente merce: 36 colli di semi di foraggiere (Kg. 17802); 12 colli di semi di piante fiorifere (Kg. 548); 2 colli di piante ornamentali (Kg. 100) 130 colli di endivie senza radici (Kg. 1300); 529 colli di uva fresca da tavola proveniente dalla Spagna (Kg. 5290).

Il Direttore ha partecipato alla riunione dei floricultori del Verbano, ed alla Giuria della Fiera-Esposizione di piante in Pancalieri.

Il Direttore: **P. Voglino**

Consigli pratici per il mese di Aprile

Nel campo e nell'orto. - Si continui la distruzione delle larve degli *Elateridi,* i cosidetti « ferretti » tanto dannosi ai cereali, nonchè alle piante ortensi e da giardino; altrettanto si faccia per quelle di *zabro gobbo.* Diede buoni risultati la naftalina greggia riposta in piccola quantità attorno alle piante. Si raccolgano, appena compaiono, verso la fine del mese, i primi maggiolini e si distruggano prima che abbiano a depositare le uova nel terreno.

Le coltivazioni dei sedani verranno facilmente attaccate dalle larve di una mosca *(Acidia heraclei)* che vive prima sulle *Centauree* ed altre

composite o su *Ombrellifere* spontanee. Sarebbe perciò bene distruggere queste piante nella vicinanza degli orti.

Si prevenga la *peronospora sui carciofi* (Bremia Lactucae Reg.) mediante trattamenti con poltiglia bordolese e si tenga indietro lo sviluppo dei *gorgoglioni* in tutte le piante erbacee con polverizzazioni di tabacco all'1 % o mediante irrorazioni con estratto di legno quassio.

Chi non avesse ancora eseguita la semina delle patate scelga tuberi perfettamente sani e li disinfetti con poltiglia cupro-calcica o con polvere di ossicloruro di rame. Sulle giovani piante (pomodori, peperoni, melanzane) è necessario fare qualche irrorazione con poltiglia bordolese a 0,25 % o con soluzione di ossicloruro di rame a l'1 %. Sulle *rose* si eseguiscano solforazioni ripetute contro i facili attacchi del « Mal bianco ».

Nella vigna. - Ricordiamo di bruciare tutti i tronchi infestati da coccidi *(Pulvinaria, Lecanium)* e quelli minati dall'*Apate* e di iniziare, se del caso, verso la fine del mese i trattamenti, sui germogli con solfo ramato al 5 %.

Nel frutteto. - Non si trascuri prima che i bruchi divoratori di germogli escano dai loro ripari invernali, di distruggere col fuoco i nidi grigi che si trovano all'estremità dei rami. Si iniziano i trattamenti preventivi con arseniato di calcio al 0,5 % o con estratto di tabacco all'1 % contro i molteplici insetti nocivi che attaccheranno fiori e frutticini, nonchè contro le prime generazioni di gorgoglioni. Poichè in questo periodo occorre anche prevenire i comunissimi attacchi di brusone e di ticchiolatura, di gommosi suimeli, peri e sulle prunacee, si può unire all'insetticida la poltiglia anticrittogamica, ripetendo in seguito le irrorazioni separatamente.

Sui *peschi*, sugli *albicocchi*, sul *ribes* ed *uva spina* sono necessarie le polverizzazioni con solfo contro lo sviluppo dei funghi superficiali o nebbie.

Consigli pratici pel mese di Maggio

Maggio è il mese più favorevole alla diffusione di ogni sorta di malanni; ne sono cause predisponenti le condizioni climatiche (graduale innalzarsi della temperatura, pioggie abbondanti), che mentre da un lato favoriscono lo sviluppo dei parassiti, specialmente delle crittogame, mettono anche le piante in condizioni di maggiore recettività.

Nel vigneto. — In questo periodo si manifestano gli attacchi della *peronospora* e dell'*oidio*. Perciò quando si abbiano periodi di nebbia o rugiade abbondanti, con temperature minime superiori ai 10° C. seguite da periodi caldi e afosi si ripetano, ove sia necessario, i trattamenti anticrittogamici già iniziati in aprile con polverizzazioni d solfo ramato.

Il momento più favorevole a questi trattamenti verrà comunicato tempestivamente da quest'Osservatorio, non appena dalle sue stazioni antiperonosporiche gli saranno pervenute le prime segnalazioni. Trattandosi di combattere un'invasione violenta, si eseguiscano immediatamente i trattamenti con poltiglia cuprocalcica rendendone più pronta l'azione con l'aggiunta di cloruro ammonico (gr. 125 per 100 l. di poltiglia) od elevando l'ossicloruro al 2 %.

Dal 12 al 25 Maggio si dispongano nel vigneto dei recipienti di richiamo contenenti melassa o vischio melassato o fondi di vino con 2 o 3 parti d'acqua, per attirarvi le *Tignole (Conchylis* e *Polychrosis)* e ridurre in tal modo il numero delle uova deposte sulle infiorescenze dalle farfalline. Nello stesso tempo si facciano irrorazioni preventive contro le larve, mediante arseniati di calcio al 0,5 % o di soluzione di quassio concentrato all'1 %, somministrati meglio da soli, che non assieme alla poltiglia bordolese, tali trattamenti si eseguiscano nei giorni di massimo volo delle farfalle, ripetendoli almeno due volte, alla distanza di circa dieci giorni.

Nel frutteto. — Verso la metà del mese cominciano ad uscire dalle uova le larve della 1ª generazione della *Carpocapsa* o *Tignola,* che vanno poi nei frutti di *pero* e *melo.* A combatterle servono le irrorazioni con arseniato di calcio in soluzione acquosa al 0,5 %. Le irrorazioni è meglio eseguirle un po' per tempo poichè altrimenti si corre il rischio che i brucolini siano già entrati nel frutto ed allora non servirebbero più a nulla. Il momento a ciò più opportuno sarebbe subito dopo la schiusura delle farfalline, oppure praticamente non appena è avvenuta la sfioritura, cioè quando i petali sono caduti ed il frutticino allegato presenta i sepali del calice ancora aperti (essendo questo la via d'ingresso normale delle larve); facendo i trattamenti troppo anticipatamente, i petali trarrerebbero buona parte del liquido velenoso, che quindi non potrebbe giungere al frutticino.

Le nebbie (mal bianco, albuggine) che deturpano i getti giovani e le foglie, si combattono con solforazioni frequenti o con soluzioni di polisolfuri di calcio all'1 o 2 %; contro la *bolla del pesco* invece si usi la poltiglia bordolese al 0,25 % oppure l'ossicloruro di rame (0,25 %) facendo le irrorazioni nelle prime ore del mattino o dopo il tramonto.

Nell'orto. — Si continui la distruzione, già iniziata in aprile, delle larve (volg. *ferretti*) degli *Elateridi,* mediante la naftalina greggia; si ripetano le irrorazioni con estratto di tabacco e sapone all'1 % contro *le pulci di terra (altiche).* I *porri* vanno trattati con la stessa soluzione per allontanare la tignola che in principio di maggio va sulle piante a deporvi le uova. In questo mese anche nell'orto si sviluppano le diverse *peronospore* (delle patate, dei pomodori, ecc.), il *mal del piede* dei *pomodori* e *peperoni:* contro questi si facciano irrorazioni preventive con solfato di rame e calce od ossicloruro di rame all' 1 %.

Nel campo. — Si bagnino le giovani piante di cavoli, barbabietole, rape, navoni, con la solita soluzione di estratto di tabacco per uccidere le diverse *altiche.* Contro le larve della *Tipula oleracea* che rodono le piccole radici di tutte le piante dei campi e degli orti, ma specialmente delle coste, barbabietole, fave, lattughe, cicorie, cavoli, ecc., può essere utilizzata la naftalina greggia. In questo periodo si sviluppano il *mal bianco dei piselli* (Erysiphe poligon) e quello del *luppolo* (Sphaerotheca Humuli) che attaccano un grandissimo numero di piante dei campi e dell'orto; si combattono con polverizzazioni di zolfo.

Verso la metà del mese iniziare la lotta contro i passeri domestici.

Nel giardino e in serra. — Al principio di maggio non è raro vedere sul fusto e specialmente intorno al colletto dei crisantemi le piccole galle prodotte dalle punture delle larve della *Cecidomia dei crisantemi* (Cecidomya hypogaea) che ne succhiano la linfa. Per evitare la diffusione dell'insetto si facciano polverizzazioni con una soluzione acquosa all'1 % di estratto di tabacco o di quassio concentrato e si levino mediante un coltello le galle, ripetendo ove fosse necessario le operazioni. Sulle foglie delle stesse piante si possono anche osservare le bolle irregolari, rossastre o brunastre prodotte dal *Phytoptus Chrysantemi;* a combatterlo preventivamente servono le irrorazioni predette. I garofani vanno facilmente soggetti in questo periodo, specialmente verso la metà del mese, ad una malattia crittogamica dovuta al fungo *Neocosmopora vasinfecta,* che ne arresta lo sviluppo, mentre le foglie ingialliscono e si afflosciano, sui fusti appaiono intanto delle striscie rossastre che sempre più si estendono, finchè il fusto ne è tutto coperto ed allora si rammollisce e si rompe al colletto. Un altro fungo determina in questa epoca sulle foglie e sui fusti dei garofani le così dette « *macchie d'olio* » nettamente delimitate e di color porporino al centro. Ambedue le malattie possono essere combattute preventivamente con la poltiglia bordolese, ma è necessario anzitutto distruggere tutti i fusti e le foglie malate. Cominciano a manifestarsi in questa epoca le prime macchie nerastre o bruno rossastre, tondeggianti più o meno estese e confluenti indotte dalla *Marssonia Rosae.* Anche contro questa malattia si facciano trattamenti con la poltiglia bordolese specialmente per evitarne lo sviluppo che comincia in maggio ed è massimo nei mesi caldi.

Appaiono al principio di questo mese, le prime *ruggini;* ne sono colpiti i crisantemi, i garofani, le rose, le peonie, ecc.; contro le ruggini si facciano trattamenti anticrittogamici con solfo ramato e poltiglia bordolese o ossicloruro di rame, che servono anche contro le varie *peronospore.*

Al nostro amato e valoroso Presidente Conte Senatore Eugenio Rebaudengo con esultanza vadano vivissime congratulazioni per la recente onorificenza della *Gr. Croce dell'Ordine Piano* che S.S. il Pontefice gli ha conferito a giusto riconoscimento delle sue altissime benemerenze nel campo della carità cristiana, che mette in vivida luce anche la nobilissima figura della di Lui tanto compianta Consorte Contessa Teresa Rebaudendo-Ceriana.

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO